

RINGKASAN

PT. Newmont Nusa Tenggara merupakan perusahaan tambang tembaga yang terletak di Kabupaten Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat. Metode penambangan yang diterapkan yaitu tambang terbuka (*surface mining*). Kegiatan pembongkaran dilakukan dengan pemboran dan peledakan. Setelah itu material digali menggunakan *excavator* dan dipindahkan ke lokasi penimbunan menggunakan *dump truck*.

Tahun 2012 PT. Newmont Nusa Tenggara merencanakan produksi material *waste* sebanyak 67.396.702,64 bcm (204.212.009 ton). Jumlah alat angkut yang diperlukan untuk pengangkutan dipengaruhi oleh waktu edar alat angkut, yang terdiri dari waktu tetap (*bermanuver, spotting*, waktu pemuatan, waktu penumpahan) dan waktu variabel (waktu pengangkutan dan kembali kosong). Lamanya waktu variabel ditentukan oleh jarak pengangkutan dan kecepatan alat angkut.

Saat ini, kecepatan alat angkut bermuatan yang digunakan untuk perencanaan pada kemiringan $\geq -9\%$ sebesar 12kmh, $-9\% < x \leq -7\%$ sebesar 16kmh, $-7\% < x \leq -5\%$ sebesar 22kmh, $-5\% < x \leq +5\%$ sebesar 42kmh, $+5\% < x \leq +7\%$ sebesar 22kmh, $+7\% < x \leq +9\%$ sebesar 16kmh, dan $> +9\%$ 12kmh. Sementara kecepatan alat angkut kosong yang digunakan untuk perencanaan pada kemiringan grade $\geq -10\%$ sebesar 30kmh, $-10\% < x \leq +10\%$ sebesar 42kmh, dan $> +10\%$ sebesar 30kmh.

Berdasarkan *performance handbook* Caterpillar, kecepatan alat angkut bermuatan yang pada kemiringan $\geq -9\%$ sebesar 21,5kmh, $-9\% < x \leq -7\%$ sebesar 21,5kmh, $-7\% < x \leq -5\%$ sebesar 21,5kmh, $-5\% < x \leq +5\%$ sebesar 33,5kmh, $+5\% < x \leq +7\%$ sebesar 13,85kmh, $+7\% < x \leq +9\%$ sebesar 11,8kmh, dan $> +9\%$ 11,8kmh. Sementara kecepatan alat angkut kosong pada kemiringan grade $\geq -10\%$ sebesar 29kmh, $-10\% < x \leq +10\%$ sebesar 43,21kmh, dan $> +10\%$ sebesar 29kmh. Kecepatan ini digunakan sebagai acuan dalam membandingkan kecepatan rencana dengan kecepatan aktual.

Dari hasil penelitian diperoleh kecepatan alat angkut bermuatan yang pada kemiringan $\geq -9\%$ sebesar 23,4kmh, $-9\% < x \leq -7\%$ sebesar 21,1kmh, $-7\% < x \leq -5\%$ sebesar 18,3kmh, $-5\% < x \leq +5\%$ sebesar 33,2kmh, $+5\% < x \leq +7\%$ sebesar 14,3kmh, $+7\% < x \leq +9\%$ sebesar 13,6kmh, dan $> +9\%$ 11,3kmh. Sementara kecepatan alat angkut kosong pada kemiringan grade $\geq -10\%$ sebesar 34,4kmh, $-10\% < x \leq +10\%$ sebesar 36,17kmh, dan $> +10\%$ sebesar 25,3kmh.

Terjadinya perbedaan antara kecepatan rencana dengan kecepatan aktual disebabkan karena jumlah muatan alat angkut saat ini lebih banyak, yaitu 232 ton. Selain itu pada lokasi penelitian terdapat kondisi jalan angkut dengan drainase yang tidak baik sehingga air menggenangi jalan angkut. Kondisi cuaca yang kering menyebabkan kecepatan alat angkut tidak optimal karena cuaca kering dapat menimbulkan debu yang membatasi jarak pandang operator.

Dengan menggunakan kecepatan hasil penelitian pada perhitungan kebutuhan alat angkut, jumlah alat angkut yang dibutuhkan rata-rata lebih banyak 4 truk jika dibandingkan dengan perhitungan menggunakan kecepatan rencana.